

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Dasar Website

*World Wide Web (WWW)* atau yang di singkat dengan Web. Pertama kali diciptakan pada tahun 1991 di CERN, Laboratorium Fisika Partikel Eropa, Jenewa, Swiss. menurut Bekti, “Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman”[5].

#### 2.1.1 Jenis-Jenis Website

website dibagi menjadi website dinamis dan website statis.

1. Website dinamis, merupakan website yang halamannya selalu update, biasanya terdapat halaman *back-end* (halaman administrator) yang digunakan untuk menambah atau mengubah konten. Website dinamis membutuhkan database untuk menyimpan. Website dinamis mempunyai arus informasi dua arah, yakni berasal dari pengguna dan pemilik, sehingga mengupdate dapat dilakukan oleh pengguna dan juga pemilik website.
2. Website statis, merupakan website yang halamannya tidak berubah, biasanya untuk melakukan perubahan dilakukan secara manual dengan mengubah kode. Website Statis informasinya merupakan informasi satu arah, yakni hanya berasal dari pemilik softwarena saja, hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja[6].

#### 2.1.2 Kriteria Desain Web

*Gartner Group*, mempublikasikan artikel hasil kajian terhadap faktor-faktor apa saja yang harus diperhatikan bagi para pengembang website. Berdasarkan kajian tersebut, ada tiga kriteria utama yang harus di perhatikan di dalam desain sebuah website:

1. *Site Desain* Menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan tampilan website dan system menu yang dipergunakan.

2. *Site Functionality* Menyangkut beragam fasilitas dan kemudahan yang tersedia di website.
3. *Customer Value* Menyangkut berbagai aspek manfaat yang dapat secara langsung dirasakan oleh para pelanggan yang mengakses website terkait[7].

## 2.2 Pemasaran

Pemasaran adalah salah satu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk menciptakan nilai guna suatu produk atau jasa dengan cara memperkenalkan, menjual dan mempromosikan produk atau jasa perusahaan kepada calon pelanggan yang potensial untuk mencapai tujuan perusahaan[8].

Tujuan dari pemasaran adalah menarik pelanggan baru dengan menciptakan suatu produk yang sesuai dengan keinginan konsumen, menjanjikan nilai superior, menetapkan harga menarik, mendistribusikan produk dengan mudah, mempromosikan secara efektif serta mempertahankan pelanggan yang sudah ada dengan tetap memegang prinsip kepuasan pelanggan. Dasar pemikiran pemasaran dimulai dengan adanya kebutuhan (*needs*), keinginan (*wants*), dan permintaan (*demands*), produk (barang, jasa, gagasan), nilai, biaya dan kepuasan, pertukaran dan transaksi, hubungan dan jaringan, pasar, pemasar dan calon pembeli[9].

### 2.2.1 Search Engine Marketing

*Search Engine Marketing* (SEM) adalah pemasaran di internet. Cara yang dilakukan dalam pemasarannya berupa kegiatan mempromosikan website dengan cara meningkatkan visibilitasnya di mesin telusur. *Search engine* merupakan suatu alternatif terbaik untuk menemukan suatu informasi melalui internet. Terdapat beberapa *traffic* atau sumber kunjungan ke sebuah website, namun *traffic* dari mesin pencari menjadi paling baik khususnya dalam mendapatkan pengunjung yang tertarget[10].

Manfaat menggunakan Search Engine Marketing :

- a. Meningkatkan konversi
- b. Meningkatkan *Brand Awareness*
- c. Bisa dilakukan dengan budget Terbatas
- d. Mencapai target yang lebih luas

- e. Menghasilkan *traffic* secara konsisten dan tepat sasaran

### 2.2.2 Sistem Pemasaran

Sistem adalah sekelompok item atau bagian-bagian yang saling berhubungan dan saling berkaitan secara tetap dalam membentuk satu kesatuan terpadu. Sistem pemasaran adalah kumpulan lembaga-lembaga yang melakukan tugas pemasaran barang, jasa, ide, orang, dan faktor-faktor lingkungan yang saling memberikan pengaruh dan membentuk serta mempengaruhi hubungan perusahaan dengan pasarnya[11].

Dalam pemasaran kelompok item yang saling berhubungan dan saling berkaitan itu mencakup:

1. Gabungan organisasi yang melaksanakan kerja pemasaran.
2. Produk, jasa, gagasan atau manusia yang dipasarkan.
3. Target pasar.
4. Perantara (pengecer, grosir, agen transportasi, lembaga keuangan).
5. Kendala lingkungan (*environmental constraints*)[11].

### 2.2.3 Dukungan Teknologi Pemasaran

Teknologi pemasaran memainkan peran penting dalam meningkatkan kehadiran perusahaan dan bisnis. Peran teknologi dalam pemasaran difokuskan pada perencanaan, penetapan harga dan periklanan serta mendistribusikan produk dan layanan kepada kelompok pelanggan dengan mendukung upaya yang saling terkait sehingga pemasaran produk dan layanan dapat dioptimalkan.

Dalam Pemasaran, internet memberikan dukungan teknologi yang menciptakan paradigma baru dalam berbisnis, berupa *digital marketing* atau *internet marketing*. Istilah *internetisasi* mengacu pada proses sebuah perusahaan terlibat dalam aktivitas-aktivitas bisnis secara elektronik (*e-commerce* atau *e-bisnis*), khususnya dengan memanfaatkan internet sebagai media, pasar, maupun infrastruktur penunjang. Dengan teknologi informasi yang terkoneksi dengan jaringan internet global memberikan peluang dalam pemasaran produk atau jasa, dengan jaringan internet dan fitur web yang menarik merupakan salah satu alat promosi yang baik dan lebih murah terutama dalam bisnis jasa[12].

## 2.3 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan sebagai berikut :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis[13].

Sistem adalah suatu kumpulan yang terdiri dari beberapa komponen dan elemen yang saling terintegrasi, untuk menjalankan proses pencapaian suatu tujuan utama. Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang baik yang berisi langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan proses prosedur-prosedur untuk mendukung operasi sistem. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada *programmer* dan ahli-ahli yang terlibat di dalam[14]. Dapat disimpulkan analisis dan perancangan sistem adalah suatu pendekatan yang sistematis untuk mengidentifikasi arus data, mengidentifikasi masalah, arus informasi, merancang sistem informasi, peluang dan tujuan.

### 2.3.1 Desain Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tahap ini disebut dengan desain sistem. Desain sistem dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu desain sistem secara umum dan desain sistem terinci. Desain sistem secara umum disebut juga dengan konseptual atau desain logikal atau desain secara makro. Desain sistem terinci disebut juga dengan desain sistem secara fisik atau desain internal. Desain sistem adalah salah satu langkah dalam teknik pemecahan masalah dimana komponen-komponen pembentuk sistem digabungkan sehingga membentuk satu kesatuan sistem yang utuh. Teknik dari Sistem *Design* ini meliputi proses penambahan, penghilangan

dan perubahan komponen-komponen dari sistem semula[15]. Dengan demikian desain sistem dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional
2. Persiapan untuk rancang bangun implementasi
3. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk
4. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan memiliki fungsi
5. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem[15].

### 2.3.2 User Interface

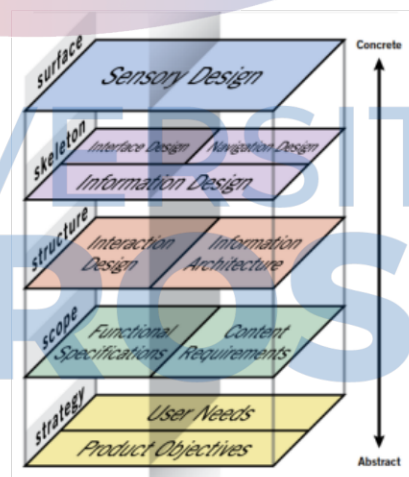
Antarmuka pengguna atau *user interface (UI)* adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan tampilan dari mesin atau komputer yang berinteraksi langsung dengan pengguna. Desain dan penyusunan tampilan antarmuka perlu diperhatikan untuk menghasilkan tampilan yang bagus[16].

Adapun langkah-langkah membuat *User Interface* :

1. *User Research* adalah tahapan untuk mengetahui kebutuhan user atau calon user.
2. *Design and Prototyping* adalah sketsa yang terdiri dari :
  - a. *Wireframes*, Sebuah wireframe adalah sketsa dari sistem yang akan dibangun. Wireframes harus mengklarifikasi dengan tepat elemen apa yang menyadari fitur yang berbeda di semua halaman atau layar produk masa depan tetapi tanpa detail lengkap.
  - b. *Prototype*, Prototype adalah tata letak semi-fungsional yang dapat memberikan fungsi antarmuka pengguna aplikasi atau situs web (*front-end*) yang sebenarnya.
  - c. *Mockups*, Model mockup menunjukkan semua grafik, tipografi, warna dan elemen halaman lainnya.
3. *Evaluation*, Evaluasi harus ditempatkan di dalam semua tahap proses desain. Tujuan utama dari tahap evaluasi adalah untuk menilai kualitas suatu desain, tidak abstrak, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam menampilkan semua fitur produk[17].

### 2.3.3 User Experience

*User experience* (UX) menurut Garret adalah sebuah pengalaman yang dibuat oleh sebuah produk kepada orang-orang sebagai penggunanya di dunia nyata. UX bukan semata sebuah rantai pekerjaan di dalam produk tersebut atau layanan yang menjadi hal utama dalam produk [18]. Untuk mendapatkan *User Experience* yang baik, maka sebuah produk harus memiliki kesesuaian antara fitur produk dengan kebutuhan pengguna. Hal ini menentukan produk tersebut berharga atau bernilai. Produk harus mudah ditemukan dan mudah digunakan saat pertama kali, sehingga memberikan pengalaman yang menarik dan memberikan perasaan pada pengguna senang saat menggunakannya. Menurut Guo, produk harus mudah digunakan untuk menyelesaikan atau melakukan hal-hal yang diinginkan oleh pengguna. Inilah element yang dibutuhkan untuk mendapatkan user experience yang baik [19]. Menurut Jesse James Garrett dalam bukunya *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*, menciptakan sebuah model untuk menjelaskan Elemen dari *User Experience*

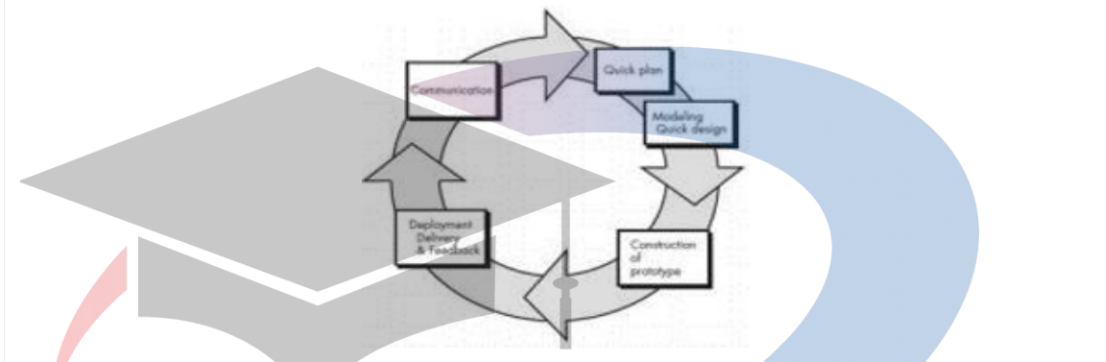


Gambar 2. 1 Model Jesse James Garrett untuk Elemen *User Experience*

Garrett membagi diagramnya menjadi 5 proses yaitu: bidang strategi, bidang lingkup, bidang struktur, bidang rangka, dan bidang permukaan [20].

## 2.4 Prototype

Sebuah *prototype* adalah versi awal dari sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mendemonstrasikan konsep-konsep, percobaan rancangan, dan menemukan lebih banyak masalah dan solusi yang memungkinkan[21]. Proses pembuatan sistem dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait atau mempengaruhi yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Model *Prototype*

Berdasarkan model prototype yang telah digambarkan di atas, maka dapat diuraikan masing-masing tahap dalam model tersebut sebagai berikut:

1. *Communication*, di tahapan ini pengembang sistem melakukan komunikasi dengan stakeholder dimana akan diadakan pertemuan untuk membahas ruang lingkup sistem yang dibangun.
2. *Quick Plan*, di tahapan ini pengembang sistem akan mengidentifikasi spesifikasi dari kebutuhan sistem yang akan dibangun.
3. *Modeling Quick Design*, di tahapan akan dilakukan pembuatan prototype dari sistem yang akan dibangun secara cepat.
4. *Construction of Prototype*, di tahapan pengembang sistem akan memulai konstruksi coding dari prototype yang telah dibuat.
5. *Deployment Delivery & Feedback*, di tahapan ini aplikasi yang telah selesai dibangun akan diserahkan kepada stakeholder untuk dilakukan evaluasi. Evaluasi tersebut merupakan umpan balik yang akan digunakan untuk memperbaiki sistem sesuai dengan kebutuhan[21].

### 2.4.1 Teknik-teknik Prototype

Teknik-teknik *prototype* meliputi:

1. Perancangan model, perancangan awal *software* oleh pengembang untuk dimodelkan sebagai gambaran awal kepada user/pengguna.
2. Perancangan dialog, perancangan menu-menu pada *software* yang dibuat, dengan maksud agar user/pengguna dapat dengan mudah menggunakannya.
3. Simulasi proses, percobaan *software* kepada calon user sebelum *software* dinyatakan layak pakai[22].

### 2.5 Unified Modelling Language (UML)

UML adalah satu set teknik diagram yang digunakan untuk memodelkan suatu sistem. Diagram ini dipecah menjadi dua kelompok utama : *The Structure of a system dan Modeling Behavior*. *Structure diagrams* menyediakan cara untuk merepresentasikan data dan hubungan statis dalam suatu sistem informasi. *Structure diagrams* termasuk kelas, objek, paket, penyebaran, komponen, struktur komposit, dan profil diagram. *Behavior diagrams* memberikan cara kepada analis untuk menggambarkan hubungan dinamis di antara objek yang mewakili sistem informasi bisnis. *Behavior diagrams* mendukung analisis dalam memodelkan persyaratan fungsional dari sistem informasi yang berkembang. *Behavior diagrams* meliputi aktivitas, urutan, komunikasi, ikhtisar interaksi, waktu, dan kasus penggunaan diagram[23].

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML sebagai berikut :

#### 2.5.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah pemodelan sistem pada tingkat tinggi. *Use case diagram* digunakan untuk memvisualisasikan kasus penggunaan, sektor terkait, dan interaksinya[24].

Syarat penamaan pada *use case* yaitu:

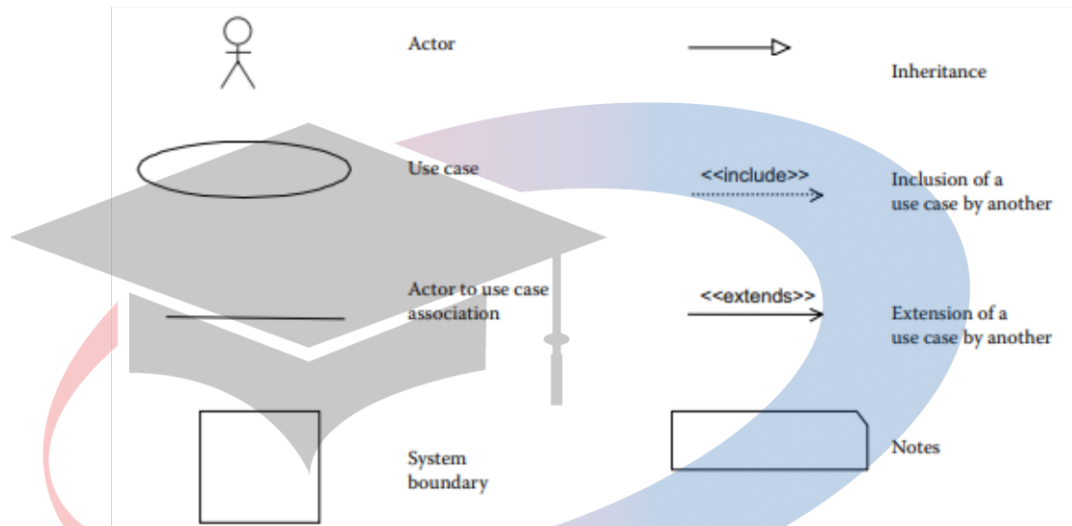
- a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.



Oleh karena itu walaupun simbol dari aktor ada adalah gambar orang, tetapi belum tentu hal tersebut merupakan orang.

- b. *Use Case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor[25].

Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use case* diagram yaitu:



Gambar 2. 3 *Use Case* Diagram

### 2.5.2 Activity Diagram

*Activity diagram* adalah aktivitas untuk menunjukkan aliran kerja (*workflow*) atau proses apa pun dalam sistem. *Activity diagram higher-level* digunakan sebagai diagram konteks yang menunjukkan bagaimana berbagai proses bisnis yang terkait.

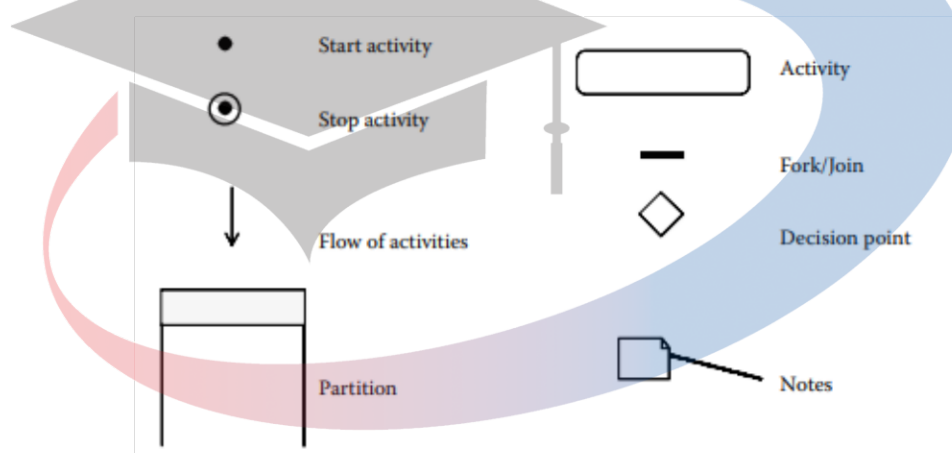
Pedoman pembuatan *activity* diagram:

- a. Mulailah dengan node awal untuk titik awal.
- b. Tambahkan partisi jika relevan untuk analisis yang dibuat .
- c. Tambahkan aksi untuk setiap langkah utama dari use case.
- d. Tambahkan alur dari setiap aksi ke aksi lain, keputusan atau node akhir. Setiap aksi hanya mendapat satu alur masuk dan satu alur keluar menuju ke *forks*, *joins*, *decisions*, dan *merges*.
- e. Tambahkan decisions jika alur dipecah dengan beberapa pilihan. Jangan lupa untuk menggabungkan kembali dengan merge.
- f. Tambahkan forks dan joins jika aktivitas akan dilakukan secara paralel. Akhiri proses dengan notasi untuk akhir aktivitas[26].

Pemodelan *Activity diagram* terdiri dari:

- a. Proses bisnis atau alur kerja dalam organisasi yang menggambarkan bagaimana fungsi bisnis tersebut dilakukan.
- b. Alur dalam *use case* dengan membuat peta visual dari dokumentasi *use case* tersebut.
- c. Ketergantungan antar *use case* dengan menggunakan notasi aktivitas untuk merepresentasikan *use case*[24].

Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan di dalam *Activity diagram*:



Gambar 2. 4 *Activity Diagram*

### 2.5.3 Class Diagrams

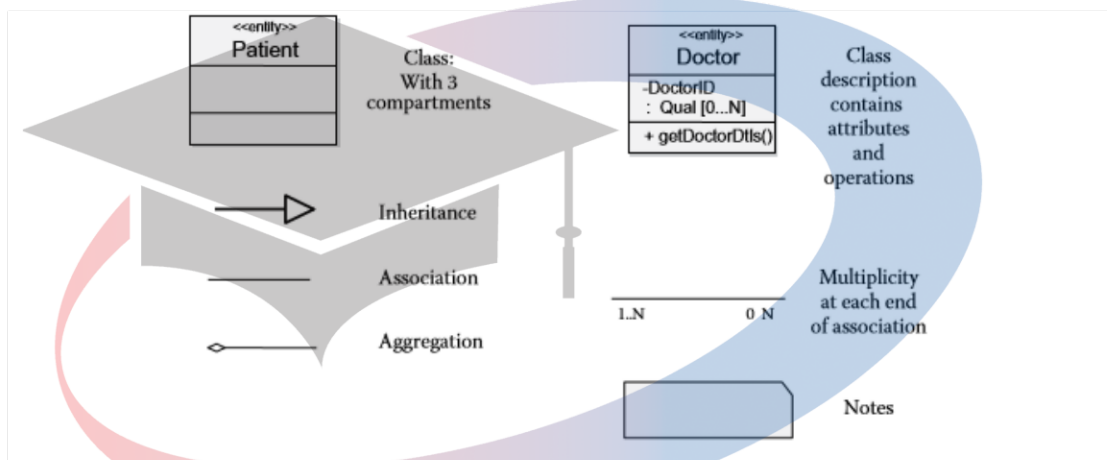
*Class diagrams* adalah wakil dari entitas kunci dalam bisnis serta domain teknis. *Class diagrams* dapat menunjukkan kelas tingkat bisnis, serta kelas teknis yang diturunkan dari bahasa implementasi (Java atau C ++ -). Selain menunjukkan kelas, *class diagrams* juga menunjukkan hubungan antar kelas, keseluruhan deskripsi kelas dan hubungan yang akan dimiliki satu sama lain yang bersifat statis. Tidak ada ketergantungan yang ditunjukkan dalam diagram ini dan tidak ada konsep waktu[24].

*Diagram Class* mempunyai 3 macam *relationships* (hubungan):

- a. *Association*, suatu hubungan antara bagian dua kelas yang jika salah satu bagian dari kelas mengetahui yang lainnya dalam melakukan suatu kegiatan. Di dalam diagram, sebuah *association* adalah penghubung yang menghubungkan dua kelas.

- b. *Aggregation*, suatu association dimana salah satu kelasnya merupakan bagian dari suatu kumpulan. *Aggregation* memiliki titik pusat yang mencakup keseluruhan bagian.
- c. *Generalization*, suatu hubungan turunan dengan mengasumsikan satu kelas merupakan suatu super *Class* dari kelas yang lain. *Generalization* memiliki tingkatan yang berpusat pada super *Class*[27].

Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan di dalam *Class diagrams*:

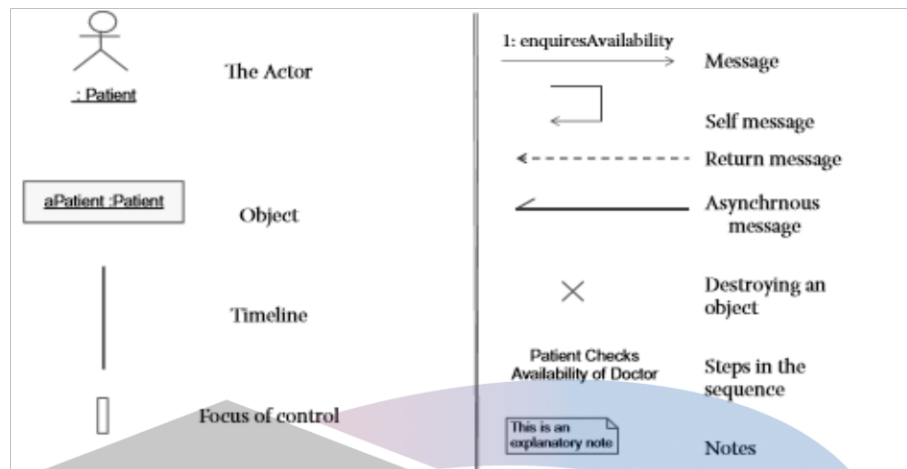


Gambar 2. 5 *Class Diagram*

#### 2.5.4 Sequence Diagrams

*Sequence diagrams* adalah model analisis masalah perilaku sistem dari sudut pandang aktor (pengguna). *Design-level* pada sequence diagrams lebih detail, menunjukkan objek yang berkolaborasi satu sama lain dalam urutan tertentu. Sequence diagrams digunakan untuk memvisualisasikan perilaku objek pada sebuah skenario dan mendeskripsikan bagaimana entitas pada sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi[24].

Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan di dalam *Sequence diagrams* :



Gambar 2. 6 *Sequence diagrams*

# UNIVERSITAS MIKROSKIL